

Соколов С.В.*

**НАУКОМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОПРЕДЕЛЕНИЮ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
МЕЖДУ КОГНИТИВИСТИКОЙ
И БИБЛИОТЕКОВЕДЕНИЕМ**

Sokolov S.V.

**SCIENTOMETRIC APPROACH TO THE DEFINITION OF AN
INTERDISCIPLINARY FIELD OF INTERACTION BETWEEN
COGNITIVE SCIENCE AND LIBRARY SCIENCE**

Аннотация. В статье ставится задача определения междисциплинарного поля взаимодействия между когнитивистикой и библиотековедением на основе наукометрического анализа ведущих журналов, представленных в российской (elibrary) и зарубежной (Академия Google) библиографических базах, объединенного с экспертным анализом наиболее цитируемой статьи по когнитивистике с постановкой смежных задач для библиотечно-информационной науки. Определяется кризисное положение современной библиотечно-информационной науки, доказывается необходимость ее поворота к социальным и когнитивным исследованиям. Рассматривается отражение ведущих отечественных и зарубежных журналов по когнитивистике в рубрикаторе ГРНТИ. Дается анализ h5-индекса и медианы цитирований пяти ведущих журналов по когнитивистике. Определяются особенности научной и редакторской политики в журналах этого научного направления. Проводит-

* *Соколов Сергей Валерьевич* – заведующий НИО библиотековедения ИНИОН РАН, Москва, Россия (beholder73@gmail.com).

Sokolov Sergey V. – Head of Research Department of Library Science INION RAS, Moscow, Russia (beholder73@gmail.com).

ся терминологический анализ ключевых слов публикаций в этих журналах как инструментарий определения потенциала междисциплинарного взаимодействия. Представлена модель в виде таблицы научных, персональных и организационных связей когнитивистики с библиотечно-информационными науками. Проводится анализ наиболее популярной статьи этой дисциплины, опубликованной в журнале *Psychonomic Bulletin & Review*. Определяется значение байесовского вывода для понимания значимости идеологии и когнитивных предубеждений исследователя, в том числе в области библиотечно-информационной науки. Статья определяет перспективные поля исследований и направления взаимодействия конкретных лиц и организаций в области библиотечных, лингвистических и психологических исследований, а также библиотечной, информационной, культурной и образовательной политики.

Ключевые слова: когнитивистика; библиотечно-информационная наука; междисциплинарные исследования; наукометрический анализ; байесовский подход; историческая память; восприятие; языкознание; терминосистема.

Abstract. The article aims to determine the interdisciplinary field of interaction between cognitive science and library science based on scientometric analysis of leading journals presented in Russian (elibrary) and foreign (Google Academy) bibliographic databases, combined with expert analysis of the most cited article on cognitive science with the setting of related tasks for library and information science. The crisis situation of modern library and information science is determined, the need for its turn to social and cognitive research is put forward. The reflection of the leading domestic and foreign cognitive science journals in the GRNTI rubric is considered. The analysis of the h5 index and median citations of five leading cognitive science journals is given. The features of scientific and editorial policy in journals of this scientific direction are determined. A terminological analysis of the keywords of publications in these journals is carried out as a tool for determining the potential of interdisciplinary interaction. The model is presented in the form of a table of scientific, personal and organizational relations of cognitive science with library and information sciences. The analysis of the most popular article of this discipline published in the journal *Psychological Bulletin & Review* is

carried out. The significance of the Bayesian inference for understanding the significance of the ideology and cognitive presets of the researcher, including in the field of library and information science, is determined. The article defines promising fields of research and areas of interaction of specific individuals and organizations in the field of library, linguistic and psychological research, as well as library, information, cultural and educational policy.

Keywords: cognitive science; library and information science; interdisciplinary research; scientometric analysis; Bayesian inference; historical memory; perception; linguistics; term system.

Введение

Развитие библиотечно-информационной науки в первой четверти XXI в. оказалось в тупике информационного подхода, сыгравшего значительную роль в развитии необходимого цифрового инструментария библиотечно-информационных сервисов, но в настоящее время оказавшегося неготовым к ответу на вызовы современной эпохи. Понимание социальной ответственности библиотек, обращение к читателю как не только информационному пользователю, но и гражданину своей страны, учет многонациональной и мультязыковой специфики книжной культуры России – только малый список вопросов, которые библиотековедение должно в настоящее время решать с использованием междисциплинарного научного потенциала. Исследование конкретных предметных областей дает новые научные знания, и комплексное понимание исследовательской проблемы возможно только через комплексный анализ всего современного исследовательского поля, всех смежных дисциплин, с разных сторон представляющих исследовательскую тематику. Привлечение новых экспертных знаний позволяет ставить новые исследовательские задачи и «преодолевать противоречия» [Альтшуллер, Шапиро, 1956] между старым и новым видением исследовательских проблем в междисциплинарном дискурсе. «Междисциплинарный синтез», по утверждению ведущих специалистов по организации и методике библиотековедческих, библиографоведческих и книговедческих исследований, требует также методологического синтеза, использования качественно-количественных методов, в частности библиометрических

[Варганова, 2003, с. 34]. В рамках данной статьи ставится задача определения междисциплинарного поля взаимодействия между когнитивистикой и библиотековедением на основе наукометрического анализа ведущих журналов, представленных в российских (elibrary) и зарубежных (Академия Google) библиографических базах, объединенного с экспертным анализом наиболее цитируемой статьи по когнитивистике на декабрь 2022 г. с постановкой актуальных задач для библиотечно-информационной науки.

Направление «когнитивная наука» в российском научном и публикационном поле

«Когнитивная наука» (Cognitive Science) – научная дисциплина, родившаяся на стыке психологии, неврологии, лингвистики, философии сознания, информатики, антропологии и биологии. Когнитивистика как наука появилась в 1959 г., когда Ноам Хомский написал рецензию [Chomsky, 1959] на книгу Б.Ф. Скиннера «Вербальное поведение» [Бейтс, Стивен, Гарднер, 2011, с. 33–44]. Рецензия была направлена против доминировавшего тогда бихевиоризма. Американский лингвист доказывал, что невозможно путем наблюдений одного уровня, например нейронов коры головного мозга, понять ход таких сложных мыслительных операций, как запоминание номера телефона. В России исследование деятельности головного мозга – чрезвычайно популярное научное направление. Имена Т. Черниговской, А. Кибрика, О. Ларичева, Б. Величковского известны даже широкой публике. В рубрикаторе ГРНТИ, представленном в elibrary, когнитивные науки объединены рубрикой 28.23.23 «Модели когнитивной психологии» и рубрикой ГРНТИ 02.15.31 «Познание». Психологическое направление представлено тремя журналами: «Когнитивные исследования» (в отечественной базе индексирован всего один выпуск журнала), «Проблемы управления», немецкий сборник Kognitionswissenschaft. Больше журналов в философском направлении, где восемь журналов: «HORIZON. Феноменологические исследования», Kognitionswissenschaft, Tuculart Global Review, «Кантовский сборник», «Сознание и физическая реальность», «Философия науки и техники», «Цифровой ученый: лаборатория философа», «Эпистемология и философия науки».

**Рейтинговые журналы направления «когнитивная наука»
в Академии Google**

Академия Google представляет 20 наиболее цитируемых журналов субдисциплины Cognitive Science, начиная с топового Trends in Cognitive Sciences (h5–109) и далее Psychonomic Bulletin & Review, Cognition, Cortex, Neuropsychologia и др. Разрыв между топовым и следующим журналами очень большой – 42% (табл. 1).

Таблица 1

**Рейтинговые журналы научного направления
Cognitive Science**

№	Журнал	h5-индекс	h5-медиана
1.	Trends in Cognitive Sciences	109	165
2.	Psychonomic Bulletin & Review	67	95
3.	Cognition	62	82
4.	Cortex	60	80
5.	Neuropsychologia	58	71

Источник данных – Академия Google.

Большой разрыв между топовым и остальными журналами характерен и для библиотечно-информационных наук, где оказались объединены направления информатики и библиотековедения. В библиотечно-информационных науках наиболее рейтинговый журнал Scientometrics по наукометрии на 17 пунктов (на 25%) обходит следующий по цитируемости журнал Journal of the Association for Information Science and Technology и на 37 пунктов (55%) первый в списке журнал со словом «библиотека» в названии The Journal of Academic Librarianship. Особенность научных журналов в подобных группах – разделение далеко ушедших вперед по цитируемости раскрученных высокорейтинговых журналов технического, информационного и наукометрического характера и «безнадежно отстающих» журналов по своей традиционной общественной тематике. Также для топовых журналов группы Cognitive Science характерен большой разрыв в показателях медианы от h5-индекса в 66,6%. Медиана отражает цитируемость статей журнала, а индекс Хирша за последние пять лет (h5-индекс) – цитируемость с учетом количества статей, а соответственно, высокие показатели

медианы по отношению к индексу Хирша говорят о «раскрученности» журнала в медийном поле. В некоторых социальных дисциплинах такая искусственная популярность обеспечивается административной и политической поддержкой журнала, если он издается международной организацией или национальной профессиональной ассоциацией.

Терминологический анализ журналов как инструментарий определения потенциала междисциплинарного взаимодействия

Все журналы из рейтинга Академии Google представлены в российской наукометрической базе elibrary, которая предлагает замечательный инструментарий для сравнения журналов и для сравнения различных научных дисциплин. Российская научная библиотека elibrary содержит статистику по наиболее часто упоминаемым ключевым словам. При совпадении наиболее часто упоминаемых ключевых слов журналов различных научных направлений можно определить поля междисциплинарного взаимодействия. Сравним наиболее часто упоминаемые ключевые слова трех ведущих журналов направления «Когнитивная наука» (Cognitive Science) с тематикой библиотечно-информационных наук.

Таблица 2

Популярные ключевые слова журнала Trends in Cognitive Sciences

№	Ключевое слово (перевод)	Ключевые слова	Количество статей
1.	Память	memory	6
2.	Гиппокамп	hippocampus	5
3.	Внимание	attention	4
4.	Язык	language	4
5.	Мозг	brain	3
6.	Познание	cognition	3
7.	Коммуникация	communication	3
8.	Сознание	consciousness	3
9.	Культура	culture	3
10.	Эволюция	evolution	3

Источник данных – elibrary.

Таблица 3

Популярные ключевые слова журнала *Psychonomic Bulletin & Review*

№	Ключевое слово (перевод)	Ключевые слова	Количество статей
1.	Внимание	attention	5
2.	Визуальный поиск	visual search	5
3.	Эволюция языка	language evolution	4
4.	Пространственное внимание	spatial attention	4
5.	Зрительная рабочая память	visual working memory	4
6.	Категоризация	categorization	3
7.	Эволюция	evolution	3
8.	Восприятие лица	face perception	3
9.	Семантика	semantics	3
10.	1/f шум	1/f noise	2

Источник данных – elibrary.

Таблица 4

Популярные ключевые слова журнала *Cognition*

№	Ключевое слово (перевод)	Ключевые слова	Количество статей
1.	Внимание	attention	8
2.	Когнитивное развитие	cognitive development	7
3.	Движения глаз	eye movements	7
4.	Речь, направленная на младенца	infant-directed speech	7
5.	Восприятие речи	speech perception	7
6.	Визуальный поиск	visual search	7
7.	Индивидуальные различия	individual differences	6
8.	Овладение языком	language acquisition	6
9.	Категоризация	categorization	5
10.	Язык	language	5

Источник данных – elibrary.

Каждое ключевое слово представляет определенную научную проблему. Наиболее часто упоминаемые ключевые слова в трех высокорейтинговых журналах по когнитивистике: «внимание», «эволюция», «память», «язык», «визуальный поиск», «категоризация», «восприятие». Российская научная библиотека elibrary позволяет искать ключевые слова в конкретной рубрике ГРНТИ. При поиске данных ключевых слов в рубрике ГРНТИ 13.31.00 «Библиотечное дело. Библиотековедение», которая насчитывает 79 журналов, можно получить количество пересекающихся тема-

тик в журналах, публикациях конкретных авторов и издающих организаций и определить персональное, публикационное и организационное научное поле взаимодействия различных научных дисциплин.

Таблица 5

Научные, персональные и организационные связи когнитивистики с библиотечно-информационными науками по elibrary

№	Ключевое слово из когнитивистики	Количество публикаций в ГРНТИ 13.31.00	Передовой автор (по числу цитирований)	Ведущая организация	Ведущая смежная тематика
1.	Память	28	Третьяков А.Л. [Третьяков, 2015]	Государственная публичная научно-техническая библиотека СО РАН	историческая память
2.	Эволюция	19	Игумнова Н.П. [Игумнова, 2019]	Белорусский государственный университет культуры и искусств	книга
3.	Восприятие	11	Китаева А.И. [Китаева, 2009]	Челябинский государственный институт культуры	читатель
4.	Язык	9	Игумнова Н.П. [Игумнова, 2016]	Санкт-Петербургский государственный университет	интонационные модели языка
5.	Внимание	1	Лаврентьев М.А. [Лаврентьев, 2022]	Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского	навыки чтения

Источник данных – elibrary.

В табл. 5, которую можно рассматривать как модель междисциплинарных связей когнитивистики с библиотековедением, ключевое слово из когнитивистики определялось на основании наиболее часто упоминающихся ключевых слов в трех ведущих зарубежных журналах по когнитивной науке. Каждое ключевое слово (память, эволюция, восприятие, язык, внимание) искалось в рубрике ГРНТИ «Библиотечное дело. Библиотековедение» (13.31.00) в российской научной библиотеке eLibrary. «Передовой автор» выбирался как автор статей в библиотечных журналах с наибольшим количеством цитирований, в работах которого максимально присутствовало то или иное слово, связанное с когнитивистикой. Замечу, что в таблице 5 данные в ячейках между смежными колонками не связаны друг с другом, т.е. Наталья Петровна Игумнова не имеет отношения к Санкт-Петербургскому государственному университету. Все ячейки имеют отношение только к ключевому слову по когнитивистике и наименованию конкретной колонки. Ведущая организация определялась как организация, издающая журнал в направлении «библиотечные науки», на страницах которого наиболее часто, по сравнению с другими библиотечными журналами, присутствовало определенное ключевое слово из когнитивистики. Смежная тематика определялась автоматически по анализу ключевых слов тематической подборки публикаций в области библиотечной науки. Так, в рубрике ГРНТИ «Библиотечное дело. Библиотековедение» (13.31.00) найдено 28 публикаций, где присутствует ключевое слово «память». Тематический анализ всех этих публикаций в рамках одной «подборки» определяет список ключевых слов, ранжированный по частотности их применения. Наиболее часто упоминаемое ключевое слово – «историческая память» (см. рис. 1).

Публикации ГРНТИ 13.31.00 «Библиотечное дело. Библиотековедение», содержащие наиболее часто упоминаемые слова из когнитивистики, можно объединить в eLibrary в тематические подборки и уже внутри подборок получить обобщенные данные по потенциалу взаимодействия между научными направлениями по линиям конкретных тематических разработок, конкретных организаций или авторов. Кроме представленного усложненного поиска по совпадению ключевых слов в публикациях журналов из различных дисциплин можно провести и гораздо более простой поиск

по термину «когнитивный» в журналах из данной рубрики. Всего elibrary находит 32 публикации с ключевым словом «когнитивный» в рубрике «Библиотечные науки». Наиболее цитируемая статья Л.А. Кожевниковой с термином «когнитивные ценности» [Кожевникова, 2011]. Ведущая организация в этой подборке – Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.



Рис. 1 Распределение ключевого слова «память» в публикациях среди журналов по библиотечным наукам

Источник данных – elibrary.

Наиболее цитируемая статья направления «когнитивная наука» (Cognitive Science) и проблема идеологии в библиотечно-информационных исследованиях

Наиболее популярная статья дисциплины Cognitive Science на декабрь 2022 г. издана в журнале Psychonomic Bulletin & Review и имеет 1176 цитирований [Bayesian inference ..., 2018 b]. Первая часть этой статьи, опубликованная ранее, набрала более 900 цитирований [Bayesian inference ..., 2018 a]. Это практически рекорд по цитированиям в направлении «социальные науки». Рас-

смотрим этого Левиафана, исследование Э. Дж. Вагенмейкера и др. о байесовском методе в психологических науках.

Журнал *Psychonomic Bulletin & Review* входит в группу из семи журналов по психологии (оформленных единообразно) Международного сообщества когнитивных психологов (*Psychonomic Society*). Общество объединяет более 4 тыс. членов, 40% из которых находятся за пределами США. Общество присуждает десять различных научных премий, в том числе для «недопредставленных групп населения». Главный редактор журнала – Джеймс Р. Брокмол, специалист по исследованию взаимодействия человека с компьютерными дисплеями, работает на факультете психологии Университета Нотр-Дам (Северная Каролина, США).

Исследование Э. Дж. Вагенмейкера и др. о байесовском методе для психологии представлено двумя статьями. Первая статья «Теоретические преимущества и практические последствия» с 13 авторами из Амстердамского университета посвящена десяти основным преимуществам байесовского подхода. Вторая статья имеет 25 авторов и показывает преимущества JASP – бесплатного программного обеспечения для применения этой методики. Приложение формально содержит 7 гигабайт данных, но установить программу на свободные 60 гигабайт не удалось – не хватило места. Байесовский метод предполагает решающую значимость веры ученого в гипотезу до получения конкретных доказательств. В байесовской формулировке вероятность ошибки относится к отдельному случаю, тогда как в классических процедурах она вычисляется как среднее значение по всем возможным наборам данных, которые могли наблюдаться. Наиболее часто байесовский метод показывается на примере выбора одной из двух ваз, в которых находится разное соотношение шоколадного и обычного печенья.

Роль субъективного фактора в принятии решений приводит авторов к сомнениям в необходимости получения 100% (или значительно меньшего количества) полных экспериментальных данных для релевантных выводов. Авторы провели несколько оригинальных экспериментов, показывающих значимость внутренней убежденности, идеологии исследователя. Первый оригинальный эксперимент, проведенный при помощи этой программы: насколько физический рост потенциальных президентов США влияет на

возможность их избрания? Второй тест – выяснение честности респондентов, вращающих рулон с бумажными полотенцами по или против часовой стрелки. Третий такой же безумный пример – зависит ли болевой порог от цвета волос? Четвертый пример – зависимость роста певцов от высоты тона, пятый – установление враждебности людей к насекомым. Эксперименты показали, что наибольшее влияние на убеждение респондентов определялось не конечными математическими расчетами, а предварительными установками и предрассудками исследователей.

Заключение

Эмпириокритицизм байесовского метода, представленного в наиболее цитируемой статье направления «когнитивная наука», позволяет сделать несколько выводов для библиотечно-информационной науки. В науках не только социогуманитарных, где субъективизм исследователя определяется несовершенством его математического аппарата, но и в естественных и даже в технических допустимо признание роли субъективного фактора. Отмеченные в статье наиболее часто употребляемые ключевые слова по когнитивистике (память, эволюция, восприятие, язык, внимание) в трех ведущих зарубежных журналах по когнитивной науке также непосредственно связаны с ограничениями процесса познания. Убеждения исследователя, его идеология, научная или общественная, также оказывают существенное влияние на его выводы. Библиотечно-информационная наука, окрыленная математическим знанием и достижениями информатики, нередко «возвышается» над социогуманитарными проблемами, уходя в заоблачные алгебраические дали. Математический аппарат информатиков от библиотекведения не дает им индульгенцию в непогрешимости и непротиворечивости их выводов. Нужно признать, что идеологизация и политизация науки вполне возможны в науках и социогуманитарного и технического цикла. Отделить зерна от плевел, идеологию исследователя от занавески его математических доводов вполне способно как науковедение в целом при изучении информационных ограничений научного сообщества, так и библиотечно-информационная наука, ориентированная на гораздо более широкое сообщество обычных потребителей информации. Именно

поэтому так важно изучение не только культурных и информационных потребностей общества, но и политических и идеологических факторов, формирующих эти потребности. Исследования связи навыков и потребностей читателя, книги как социально эффективного инструментария, исторической памяти как основного функционала библиотек – значимых узлов общей терминосистемы когнитивистики и библиотековедения – приближают библиотечно-информационную науку к новому социальному, когнитивному повороту. Новый социальный поворот библиотековедения возможен только при помощи междисциплинарных исследований и коммуникаций, среди которых связи между библиотечным делом и когнитивной наукой имеют основополагающее значение.

Список литературы

Альтшуллер Г.С., Шапиро Р.Б. О психологии изобретательского творчества // Вопросы психологии. – 1956. – № 6. – С. 37–49.

Бейтс Э., Стивен М., Гарднер Г. Когнитивная психология. История и современность : Хрестоматия. – Москва : Ломоносовъ, 2011. – 384 с.

Варганова Г.В. Научно-исследовательская работа в библиотечно-информационной отрасли США : дис.... д-ра пед. наук : 05.25.03. – Санкт-Петербург, 2003. – 446 с.

Игумнова Н.П. Библиотеки в полиэтнической среде : международный и российский опыт // Библиотековедение. – 2016. – Т. 65, № 5. – С. 569–576.

Игумнова Н.П. Библиотечное пространство стран СНГ как самоорганизующаяся система : методология исследования // Библиотековедение. – 2019. – Т. 68, № 4. – С. 383–390.

Китаева А.И. Коммуникативная специфика процесса чтения (дифференциально-психологический анализ) // Библиотековедение. – 2009. – № 4. – С. 63–68.

Кожевникова Л.А. Библиотековедение как знание и наука // Библиотековедение. – 2011. – № 1. – С. 22–27.

Лаврентьев М.А. Лингвокогнитивные аспекты навыка ознакомительного иноязычного чтения // Филологический аспект. – 2022. – № S3 (14). – С. 30–37.

Третьяков А.Л. Правовое просвещение на базе районного центра информации // Академия профессионального образования. – 2015. – № 10. – С. 48–55.

Bayesian inference for psychology. Part I : Theoretical advantages and practical ramifications / E.J. Wagenmakers [et al.] // Psychonomic bulletin & review. – 2018a. – Vol. 25, N 1. – P. 35–57.

Bayesian inference for psychology. Part II : Example applications with JASP / E.J. Wagenmakers [et al.] // Psychonomic bulletin & review. – 2018b. – Vol. 25, N 1. – P. 58–76.

Chomsky N. A review of B.F. Skinner's verbal behavior // *Language*. – 1959. – Vol. 35. – P. 26–58.

References

Altshuller G.S., Shapiro R.B. On the psychology of inventive creativity // *Questions of psychology*. – 1956, N 6. – P. 37–49 (in Russ.).

Bates E., Steven M., Gardner G. *Cognitive psychology. History and modernity : A Textbook*. – Moscow : Lomonosov, 2011. – 384 p. (in Russ.).

Bayesian inference for psychology. Part I : Theoretical advantages and practical ramifications / E.J. Wagenmakers [et al.] // *Psychonomic bulletin & review*. – 2018. – Vol. 25, N 1. – P. 35–57.

Bayesian inference for psychology. Part II : Example applications with JASP / E.J. Wagenmakers [et al.] // *Psychonomic bulletin & review*. – 2018. – Vol. 25, N 1. – P. 58–76.

Chomsky N. A review of B.F. Skinner's Verbal behavior // *Language*. – 1959. – Vol. 35. – P. 26–58.

Igumnova N.P. Libraries in a multiethnic environment : international and Russian experience // *Bibliotekovedeniye*. – 2016. – Vol. 65, N 5. – P. 569–576 (in Russ.).

Igumnova N.P. Library space of the CIS countries as a self-organizing system: research methodology // *Bibliotekovedeniye*. – 2019. – Vol. 68, N 4. – P. 383–390 (in Russ.).

Kitaeva A.I. Communicative specificity of the reading process (differential psychological analysis) // *Bibliotekovedeniye*. – 2009. – N 4. – P. 63–68. (in Russ.).

Kozhevnikova L.A. Librarianship as knowledge and science // *Bibliotekovedeniye*. – 2011. – N 1. – P. 22–27 (in Russ.).

Lavrentiev M.A. Linguocognitive aspects of the skill of introductory foreign language reading // *Filologicheskii aspekt*. – 2022. – № S3 (14). – P. 30–37. (in Russ.).

Tretyakov A.L. Legal education on the basis of the district information center // *Akademiya professional'nogo obrazovaniya*. – 2015. – N 10. – P. 48–55 (in Russ.).

Varganova G.V. *Research work in the library and information industry of the USA : diss. ... Doctor of Pedagogical Sciences : 05.25.03*. – St. Petersburg, 2003. – 446 p. (in Russ.).